

Acta Chirurg Croat 2005; 1: 23-25

LAPAROSKOPSKA APENDEKTOMIJA: DA LI SE ISPLATI?
LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY - IS IT FEASIBLE?Dubravka Bušić, Dražen Servis, Željko Bušić, Toni Kolak, Igor Stipančić, Vlatka Bušić,
Mislav Čavka**SAŽETAK**

Laparoskopska apendektomija se radi od početka laparoskopske kirurgije. Vremenom se postavilo pitanje isplativosti laparoskopske apendektomije, budući da su troškovi takvog zahvata veći od troškova klasične apendektomije, a ne slažu se svi u bolji ishod laparoskopske operacije. Mi smo od lipnja 2002. do lipnja 2004. godine kod 32 bolesnika izvršili laparoskopsku apendektomiju. Nismo imali niti jedan slučaj konverzije u otvorenu operaciju. Postoperativno smo imali samo dvije komplikacije: jedan paralički ileus, zbrinut konzervativno, i jedno krvarenje iz trbušne stijenke, zbrinuto minilaparotomijom. Nismo imali niti jednu infekciju kirurške rane, koja se navodi kao najčešća komplikacija nakon apendektomije. Prosječna hospitalizacija je bila 4 dana, a prosječno bolovanje 9 dana. Svi bolesnici su u potpunosti zadovoljni kozmetičkih ishodom operacije. Naš zaključak je da je laparoskopska apendektomija preporučljiva metoda, bez obzira na težinu apendicitisa.

Ključne riječi: akutni apendicitis, laparoskopija

SUMMARY

Introduction: Laparoscopic appendectomy was accepted as a way of treating acute appendicitis in the very dawn of laparoscopic surgery. However, since it is more expensive than open appendectomy, questions were raised regarding its feasibility. There are numerous reports that laparoscopic appendectomy is feasible because of its shortened postoperative recovery, but some studies report equal lengths of hospital stay and recovery times after open and laparoscopic appendectomy. An alternative, extracorporeal method of laparoscopic appendectomy has evolved, that is not as expensive as normal laparoscopic appendectomy, but has greater wound infection rate. Here we present our series of 32 cases of laparoscopically operated appendicitis.

Patients and methods: From June 2002 to June 2004 we performed 32 laparoscopic appendectomies, which accounted for 22% of all appendectomies carried out at our department in that period. In 30 cases, the diagnosis was acute appendicitis, and in 2 cases chronic appendicitis with palpable perityphlitic infiltrate. We used a 3-trocar technique. The appendix was resected using an endo-GIA stapling device. If the appendix was gangrenous or perforated, we extracted it using an endo-pouch device.

Results: We were able to successfully carry out all the operations, without a single conversion to open procedure. Postoperatively, we had only two complications: one paralytic ileus, resolved conservatively, and one postoperative bleeding from a trocar insertion site, that required surgical intervention through 5 cm minilaparotomy. Average length of hospital stay was 4 days. The patients averagely spent only 9 days on sick leave. Only one patient used analgetics after hospital discharge, others were without pain. At a later control, all the patients and the surgeon rated the postoperative scars as excellent.

Discussion: In our series we successfully performed all laparoscopic appendectomies, without conversions. We only had 2 complications, and no surgical wound infections, a complication that is most frequent after appendectomy. Length of hospital stay was shorter than after open appendectomy, and average sick leave was shorter than reported sick leave after open appendectomy. Therefore we can only conclude that laparoscopic appendectomy has outcome superior to that of open appendectomy. We therefore suggest that laparoscopic appendectomy is the method of choice for acute appendicitis, regardless of the severity of disease.

Key words: acute appendicitis, laparoscopy

UVOD

U samom početku laparoskopske kirurgije, apendektomija je uvrštena među operacije pogodne za laparoskopski pristup. Već rani radovi pokazuju da je laparoskopska apendektomija sigurna metoda kod koje se komplikacije ne javljaju u većem postotku nego kod

otvorene apendektomije (1). Međutim, vremenom se postavilo pitanje isplativosti laparoskopske apendektomije, budući da se radi o skupljjoj metodi, te da sama operacija duže traje (2, 3). Neki autori navode da je laparoskopska apendektomija ipak isplativa budući da

Dr. med. Dubravka Bušić, dr. med. Dražen Servis, doc. dr. sc. Željko Bušić✉, doc. dr. sc. Toni Kolak, doc. dr. sc. Igor Stipančić, dr. med. Vlatka Bušić, dr. med. Mislav Čavka
KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska, Odjel za abdominalnu kirurgiju II, Avenija Gojka Šuška 6, 10000 Zagreb, zbusic@kdbd.hr

tako operirani bolesnici kraće ostaju u bolnici i brže se oporavljaju (4,6). S druge strane, postoje radovi koji laparoskopskoj apendektomiji osporavaju takve prednosti i koji preferiraju otvorenu tehniku radi manjih troškova (7,8). Alternativna metoda koja se razvila iz laparoskopije je ekstrakorporalna laparoskopija, za koju se mogu naći navodi da je brža i jeftinija metoda od laparoskopije, ali je povezana s većom incidencijom infekcija operativnih rana (8,9). Također, pokušaj smanjenja troškova pri laparoskopskoj apendektomiji i laparoskopijama uopće predstavlja uvođenje instrumenta bez korištenja troakara (10). U ovom radu prikazujemo našu seriju od 32 bolesnika kojima smo učinili laparoskopiju apendektomiju.

BOLESNICI I METODE

U studiju su uključeni bolesnici primljeni putem hitne kirurške službe radi kliničke slike akutnog apendicitisa, u periodu od lipnja 2002. do lipnja 2004. godine, uz 2 bolesnika koja su operirana radi kroničnog apendicitisa, 6 odnosno 8 tjedana nakon epizode akutnog apendicitisa, uz palpabilni peritiflitički infiltrat. Radilo se o 32 bolesnika, 10 muških i 22 ženskih. Prosječna dob je bila 30 godina (16-58 god.). Ukupno u tom periodu na našem odjelu je izvršeno 145 apendektomija, tako da je laparoskopskih apendektomija bilo 22%.

Bolesnicima je dijagnoza postavljena prvenstveno na temelju kliničkog nalaza (bol u ileocekalnoj regiji praćena mučninom, povraćanjem i inapetencijom, uz pozitivne znake kao što su Blumbergov, Rovingov ili Grassmanov, te povišena tjelesna temperatura). Bolesnicima smo učinili osnovne laboratorijske pretrage koje su obično pokazale blagu do umjerenu leukocitozu. Nakon postavljanja dijagnoze, bolesnici su operirani odmah po završenoj preoperativnoj obradi.

Supraumbilikanom poprečnom incizijom dužine 1 cm uveli smo Veressovu iglu te insuffilirali CO₂ u trbušnu šupljinu do tlaka od 13 mm Hg. Uveli smo laparoskop, pregledali cijelu trbušnu šupljinu, zatim pregledali tanko crijevo radi eventualnog Meckelovog divertikla. Zatim smo uveli sljedeći troakar, od 5 mm, u medioklavikularnoj liniji desno nešto iznad razine pupka. Slijedilo je uvođenje troakara od 12 mm u medioklavikularnoj liniji lijevo nešto ispod razine pupka. Nakon prikazivanja crvuljka, hvataljkom smo prihvatili njegov vrh, skeletirali mezoapendiks elektrokoagulacijom, te apendikularnu arteriju zbrinuli metalnim kopčama. Crvuljak smo na bazi presijekli endo-GIA 30 staplerom (Autosuture, Ascot, Velika Britanija). Ako crvuljak nije bio gangrenozan ili perforiran, odstranili smo ga kroz 12-milimetarski troakar, zajedno s troakrom, tako da ne dođe do kontakta između crvuljka i

trbušne stijenke. Ako crvuljak nije stao u troakar, ili je bio gangrenozan ili perforiran, prvo smo ga stavili u plastičnu vrećicu pa tek onda izvadili. Operaciju smo završili lavažom Douglasovog i parakoličnog prostora fiziološkom otopinom te postavljanjem drena u Douglasov prostor. Bolesnici su 24 sata bili na profilaktičkoj antibiotskoj terapiji gentamicinom, 2 puta po 120 mg, i metronidazolom, 3 puta po 500 mg dnevno. Profilaktička terapija je u slučaju gangrenoznog crvuljka trajala 2 dana, a u slučaju perforacije terapija je trajala 4 dana. Dren smo odstranjivali nakon 24 sata, a u slučaju gangrenoznog crvuljka ili perforacije nakon 72 sata.

REZULTATI

Prosječno trajanje operacija bilo je 65 (raspon 50-90) minuta. Niti u jednom slučaju nije bila potrebna konverzija. U 2 slučaja imali smo postoperativne komplikacije (6%). U jednom slučaju, nakon operacije perforiranog crvuljka, došlo je do razvoja paralitičkog ileusa, koji je konzervativno zbrinut parenteralnom ishranom, stimulacijom crijevne peristaltike Prostigmine (Neostigmine methylsulfate, Birsfelden, Switzerland) ampulama od 0,5 mg svakih 8 sati te Dulcolax (Bisakodil, Boehringer Ingelheim, Italija) čepićima od 10 mg. U drugom slučaju, došlo je do krvarenja u trbušnu šupljinu iz grane epigastrične arterije trbušne stijenke na mjestu postavljanja troakara u desnoj medioklavikularnoj liniji, nakon odstranjenja troakara i dekompresije ozlijeđene arterije. Krvarenje je 2 sata nakon prve operacije zbrinuto minilaparotomijom dugom 5 cm i podvezivanjem krvne žile. Niti u jednom slučaju nije došlo do infekcije rane.

Patohistološkim pregledom u 14 slučajeva ustanovljen je akutni apendicitis, u 6 slučajeva akutni flegmonozni apendicitis, u 4 slučaja gangrenozni apendicitis, te u 6 slučajeva perforacija crvuljka. U 2 slučaja patohistološka dijagnoza je bila kronični apendicitis i periapendicitis. Kao dodatni nalaz, u jednom slučaju smo ustanovili malrotaciju crijeva s cekumom i crvuljkom ispod jetre, te u jednom slučaju pupčanu kilu, koja je u istom aktu operativno zbrinuta.

Prosječno trajanje hospitalizacije je bilo 4 (raspon 3-6) dana.

Prilikom kasnije kontrole, svi bolesnici su izjavili da su u potpunosti zadovoljni ishodom operacije. Zamolili smo ih da procjene svoje postoperacijske ožiljke ocjenom od 1-5, a ožiljci su na isti način bili pregledani od strane kirurga i dermatologa. U svim slučajevima ocjena ožiljka je bila odlična.

Dvadeset četiri bolesnika (75%) na bolovanju je ukupno bilo samo tjedan dana, a po zanimanju su bili učenici, studenti, učitelji i sl. Osam bolesnika (25%) na bolovanju je bilo 2 tjedna, a radilo se o ljudima s fizič-

ki zahtjevnijim zanimanjima (radnik, poljoprivrednik). Ukupno prosječno trajanje bolovanja je bilo 9 dana. Samo jedan bolesnik (3%) je nakon otpusta iz bolnice koristio analgetike, i to kroz nekoliko dana, dok drugi nisu imali potrebe za korištenjem lijekova.

RASPRAVA

Rezultati koje smo u ovoj studiji dobili koristeći laparoskopsku tehniku apendektomije su zaista pozitivni. Nismo imali niti jednu konverziju u otvorenu apendektomiju. Zahvaljujući pažljivom vadenju crvuljka zajedno s troakrom ili u plastičnoj vrećici nismo imali niti jednu infekciju operativne rane, koja se navodi kao najčešća komplikacija kod apendektomije (11, 12).

Jedina komplikacija koja je zahtijevala dodatno kirurško liječenje je bilo krvarenje iz trbušne stijenke, iz mjesta postavljanja troakara. Takve komplikacije se lako mogu izbjeći ako se prije postavljanja troakara u zamračenoj operacijskoj sali laparoskopom prosvijetli trbušna stijenka te se tako prikažu veće krvne žile u njoj. Na taj način se troakari mogu postavljati bez rizika od ozljede krvnih žila. Nakon što smo počeli koristiti tu tehniku, više nismo imali problema

s krvarenjem na mjestu postavljanja troakara. Trajanje hospitalizacije kod naših bolesnika je prosječno bilo 4 dana, što je manje od trajanja hospitalizacije bolesnika operiranih klasičnom metodom. Isto tako, bolesnici nakon otpusta nisu imali potrebe uzimati dodatne lijekove, a period bolovanja im je bio kratak, u prosjeku 9 dana. Nismo ispitivali prosječno trajanje bolovanja nakon otvorene apendektomije, ali naš prosjek je znatno kraći od prosjeka navedenog u literaturi, koji je za otvorenu apendektomiju bio 14 dana (13).

Možemo zaključiti da je laparoskopna apendektomija metoda izbora za bolesnike s kliničkom slikom akutnog apendicitisa, bez obzira na težinu bolesti. Evidentno veća cijena samog zahvata je i više nego kompenzirana prednostima kao što su kraći ostanak u bolnici, brži oporavak i kraće trajanje bolovanja. Dodatne prednosti laparoskopne nad otvorenom apendektomijom se sastoje u mogućnosti inspekcije cijele trbušne šupljine što omogućuje adekvatno zbrinjavanje u slučaju neupaljenog crvuljka ili koegzistirajuće bolesti. Nadalje, ispiranje trbušne šupljine nakon laparoskopne apendektomije je mnogo bolje nego kod otvorene apendektomije.

LITERATURA

- Schreiber JH. Early experience with laparoscopic appendectomy in women. *Surg Endosc* 1987; 1:211-216
- Herman J, Duda M, Lovecek M, Svach I. Open versus laparoscopic appendectomy. *Hepatogastroenterology* 2003; 50:1419-1421
- Lintula H, Kokki H, Vanamo K, Valtonen H, Mattila M, Eskelinen M. The costs and effects of laparoscopic appendectomy in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158:34-37
- Carbonell AM, Burns JM, Lincourt AE, Harold KL. Outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *Am Surg* 2004; 70:759-765
- Vettoretto N, Balestra L, Pettinato G, Di Flumeri G, Ghilardi G, Romessis M, Petracca M, Giovanetti M. Introduction of laparoscopic appendectomy: a retrospective comparison with the open technique. *Chir Ital* 2004; 56:409-414
- Palesty JA, Wang XJ, Rutland RC, Leighton J, Dudrick SJ, Benbrahim A. Fifty-five consecutive laparoscopic appendectomy procedures without conversion. *JLS* 2004; 8:141-145
- Ignacio RC, Burke R, Spencer D, Bissell C, Dorsainvil C, Lucha PA. Laparoscopic versus open appendectomy: what is the real difference? Results of a prospective randomized double-blinded trial. *Surg Endosc* 2004; 18:334-337
- Tekin A, Kurtoglu HC. Video-assisted extracorporeal appendectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2002; 12:57-60
- Suttie SA, Seth S, Driver CP, Mahomed AA. Outcome after intra- and extra-corporeal laparoscopic appendectomy techniques. *Surg Endosc* 2004; 18:1123-1125
- Ostlie DJ, Holcomb GW 3rd. The use of stab incisions for instrument access in laparoscopic operations. *J Pediatr Surg* 2003; 38:1837-1840
- Oka T, Kurkchubasche AG, Bussey JG, Wesselhoeft CW Jr, Tracy TF Jr, Luks FI. Open and laparoscopic appendectomy are equally safe and acceptable in children. *Surg Endosc* 2004; 18:242-245
- Jodra VM, Rodela AR, Martinez EM, Fresnena NL; Quality Control Indicator Working Group. Standardized infection ratios for three general surgery procedures: a comparison between Spanish hospitals and U.S. centers participating in the National Nosocomial Infections Surveillance System. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24:744-748
- Hellberg A i sur. Prospective randomized multicentre study of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg* 1999; 86:48-53